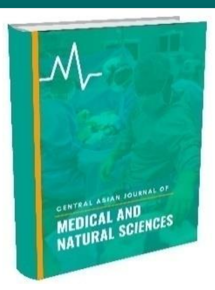
CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES



Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159

http://cajmns.centralasianstudies.org

Инструментальных И Лаборатроных Методов Исследования Внебольничных Пневмоний У Взрослых

1. **Назаров Феруз Юсуфович**
2. **Азизова Шоира Каюмовна**

Received 19th Feb 2022,
Accepted 18th Mar 2022,
Online 29th Apr 2022

[1,2] Самаркандский Государственний Медицинский Институт Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Аннотация: Важной проблемой на сегодняшний день остается увеличение числа смертельных исходов среди больных тяжелой ВП. Ведущим механизмом в патогенезе заболевания является микроаспирация бактерий, составляющих нормальную микрофлору верхних дыхательных путей. Таким образом, пневмония – результат нарушения механизмов защиты трахеобронхиального дерева и (или) снижения резистентности макроорганизма. Из многочисленных микроорганизмов лишь те, что обладают высокой вирулентной способностью, могут вызвать воспалительный процесс при попадании в нижние отделы дыхательных путей. К таким возбудителям, в первую очередь, относится пневмококк (Streptococcus pneumoniae). На втором месте находятся возбудители так называемой «атипичной» пневмонии – Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae, Legionella pneumophila. К редким возбудителям ВП относятся Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Moraxella catarrhalis. В последнее время встречается использование экспресс-тестов методом выявления растворенных антигенов микроорганизмов в биологических жидкостях, в частности, в моче. Активность Т- и В-лимфоцитов, антител и функции цитокинов определяют степень выраженности течения воспалительного процесса в легких, в том числе его исход. Цитокины могут играть как протективную роль, так и способствовать деструкции ткани легкого, приводить к усилению воспаления и нарушению защитных сил организма.

Ключевые слова: Внебольничная пневмония, Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae, Legionella pneumophila.

Учет перечисленных моментов важен для прогнозирования этиологии пневмоний внебольничного происхождения, планирования тактики микробиологического обследования и дополнения схем ведения пациентов. Таким образом, представляется актуальным провести комплексный анализ клинических, микробиологических и иммунологических показателей у пациентов с внебольничной пневмонией.

Введение: К более редким симптомам можно отнести головную боль, слабость, мышечные боли, артралгии, синкопальные состояния, диарею, тошноту, рвоту. При пневмониях с долевым поражением легочной ткани выявляются признаки её консолидации – укорочение перкуторного звука, появление бронхиального дыхания, усиление голосового дрожания. Крепитация является характерным феноменом, хотя наиболее часто при аускультации выявляются локальные мелкопузырчатые хрипы. При пневмонии, вызванной пневмококком, классическими признаками являются острое внезапное начало, лихорадка, озноб, плевральные боли и отхаркивание "ржавой" мокроты. При аускультативном обследовании обнаруживают признаки легочной консолидации и крепитацию. Более медленное развитие воспалительного процесса характерно для пневмонии, вызванной атипичными микроорганизмами (*M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*). Основным симптомом является непродуктивный кашель, также часто присутствуют внелегочные симптомы (потеря аппетита, головная и мышечные боли, артралгии). У пожилых больных течение пневмонии может заметно отличаться от такового у молодых пациентов. В 15 % случаев отсутствует лихорадка и в 40 % случаев – кашель у больных в возрасте старше 75 лет. Порой наиболее выраженными проявлениями пневмонии у пожилых являются одышка, учащенное сердцебиение.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЕ: Результаты оценки инструментальных исследований Анализ локализации патологического процесса при рентгенологическом обследовании показал, что в группе нетяжелой пневмонии отсутствует двустороннее поражение легочной ткани, т.к. наличие его классифицирует пневмонию как тяжелую. В первой группе преобладали правосторонние пневмонии (56 %), больше диагностировалось нижнедолевых поражений (справа – 44 %, слева – 36 %). При тяжелой пневмонии частота двустороннего поражения составила 50 %, с поражением правого легкого – 29,2 % и левого легкого – 20,8 %. Рентгенологическая картина у пациентов первой группы характеризовалась поражением в виде инфильтрации одного или двух сегментов (52,0 %), тогда как во второй группе в 66,7 % отмечалось поражение трех и более сегментов, а также двустороннее поражение легких в 50,0 % случаев. Оценка осложнений показала их наличие в виде плеврита лишь при тяжелой форме заболевания – 12,5 % случаев. Были выявлены достоверные различия между двумя степенями тяжести исходя из количества пораженных сегментов: при тяжелом течении пневмонии поражается чаще три и более сегмента; при нетяжелом – один, два сегмента. Данные рентгенологические признаки в большинстве случаев совпадали с нашими клиническими показателями.

Исходя из результатов инструментального обследования, можно с уверенностью заключить, что рентгенологическое исследование остается «золотым стандартом» диагностики пневмоний (таблица 1).

Таблица 1 – Рентгенологические признаки у обследованных пациентов

Признак	Степени тяжести пневмонии			
	Нетяжелая (n=50)		тяжелая (n=48)	
	абс.	%	абс.	%
Двустороннее поражение	0*	0*	24*	50*
Одностороннее поражение	50*	100*	24*	50*
Поражение правого легкого	28*	56*	14*	29,2*
Поражение левого легкого	22*	44*	10*	20,8*
Поражение верхней доли справа	5	10	2	4,2
Поражение средней доли справа	1*	2*	6*	12,5*
Поражение нижней доли справа	22*	44*	12*	25*
Поражение верхней доли слева	4	8	5	10,4
Поражение нижней доли слева	18*	36*	6*	12,5*
Поражение одного сегмента	24*	48*	4*	8,3*
Поражение двух сегментов	26*	52*	11*	23*
Поражение трех и более сегментов	0*	0*	33*	66,7*
Плеврит	0*	0*	6*	12,5*

Примечание: * - различия статистически значимы ($p<0,05$)

Применив статистический анализ к полученным результатам, показательной оказалась высокая степень достоверности различий между нетяжелой пневмонией и пневмонией тяжелого течения по рассматриваемым нами признакам. Таким образом, следует отметить, что при тяжелом течении заболевания обязательно имеется поражение легочной ткани с двух сторон с преимущественным вовлечением в воспалительный процесс трех и более сегментов, большая частота возникновения осложнений, чем при нетяжелом течении. При нетяжелом течении пневмонии было отмечено более частое поражение правого легкого с вовлечением в процесс одного или двух сегментов.

Результаты оценки лабораторных показателей Изменения общеклинических и биохимических показателей крови у обследованных нами пациентов оказались разнообразными. Кровь для общего и биохимического анализов забиралась в первые сутки после поступления пациента в стационар, что соответствовало острому периоду заболевания. На десятые сутки осуществлялся повторный забор крови с исследованием тех же показателей, что и при поступлении. В общем анализе крови выявлялось повышение СОЭ и количества лейкоцитов у пациентов обеих степеней тяжести. В частности, выраженность изменений уровня СОЭ и лейкоцитоз со сдвигом лейкоформулы влево были достоверно выше у больных с тяжелым течением пневмонии, чем с нетяжелым. На десятые сутки количество лейкоцитов и уровень СОЭ в обеих группах снижались (таблица 2). При тяжелом течении пневмонии отмечалось достоверное повышение числа лимфоцитов по сравнению с нормальными показателями при нетяжелом течении. Эти результаты в определенной степени отражают недостаточность иммунного ответа у пациентов с тяжелым течением пневмонии.

Таблица 2 – Данные лейкоцитограммы и СОЭ у пациентов с внебольничной пневмонией в динамике

Показатели	Степень тяжести внебольничной пневмонии (M±m)			
	нетяжелая (n=50)		тяжелая (n=48)	
	1-е сутки	10-е сутки	1-е сутки	10-е сутки

Лейкоциты, 109/л	9,2±0,8*	6,35±0,19	14,7±0,1*	7,08±0,43
Нейтрофилы палочко-ядерные, %	4,9±2,62*	3,09±0,25	9,5±1,9*	3,57±0,51
Нейтрофилы сегменто-ядерные, %	58,3±1,49	58,67±0,76	53,4±2,73	54,48±1,3
Лимфоциты, %	24,3±1,09*	30,79±0,78	12,1±1,9*	28,7±1,15
Моноциты, %	6,8±0,3*	5,02±0,23	5,2±0,39*	5,01±0,27
Эозинофилы, %	2,9±0,58	1,95±0,18	2,1±0,32	1,91±0,27
СОЭ, мм/ч	27±1,8*	15,04±1,25	35±1,68*	22,57±2,34

Примечание - * различия статистически значимы ($p<0,05$)

Имелось достоверное различие числа эритроцитов и моноцитов между больными двух степеней тяжести при сохранении данных показателей в пределах нормы у всех больных. Нами отмечено снижение уровня гематокрита и гемоглобина ниже нормальных значений у больных с тяжелым течением, что явилось достоверным различием с нетяжелой пневмонией. У пациентов с нетяжелым течением заболевания биохимические показатели при исследовании крови находились в пределах нормы или приближались к нижней границе нормы. При тяжелой форме заболевания выраженность изменений этих показателей заставляет обратить на себя внимание. В частности, содержание общего белка и альбуминов в периферической крови было ниже нормы и достоверно отличалось от значений при нетяжелой пневмонии. Уровень фибриногена и мочевины выше границ нормы достоверно выше определялся только у пациентов с тяжелой пневмонией. У больных всех групп отмечалось снижение протромбинового индекса ниже нормальных значений с достоверным различием между собой ($p<0,05$).

Выявленной нами особенностью иммунологической реактивности явилась тенденция к снижению относительного числа лимфоцитов во второй группе, что свидетельствует об адекватном реагировании лимфоцитарного звена у пациентов с тяжелой пневмонией. Данная тенденция может являться дополнительным критерием в оценке тяжести заболевания вместе с общеизвестными параметрами (таблица 3).

Было проведено биохимическое исследование периферической крови для оценки роли гуморальных маркеров в активности легочного воспаления.С-реактивный белок стал тем самым маркером острой фазы внебольничной пневмонии. Этот белок показывает наличие воспаления и степень его выраженности. Он является самым чувствительным и быстрым (первые 6-8 ч) показателем воспалительной реакции.

СРБ - это элемент раннего (неспецифического) иммунного ответа. Данный белок появляется в крови на начальных стадиях воспаления после проникновения антигена в организм и действует как опсонин, стимулируя фагоцитоз нейтрофилов и клеток моноцитарно-макрофагальной системы.

Комплексы СРБ с лигандами при присоединении к мембранам патогенов и поврежденным клеткам активируют каскадный процесс системы комплемента. СРБ также обеспечивает устранение эндогенных веществ, которые образуются при деструкции клеток – еще одна важная функция.

Уровень СРБ у здоровых людей в плазме не превышает 0,5 мг/л. Исследование крови на СРБ осуществлялось в первые сутки госпитализации.

Таблица 3 – Изменения лабораторных показателей у больных с внебольничной пневмонией

	Показатели	Степень тяжести пневмонии (M±m)	
		нетяжелая (n=50)	тяжелая (n=48)
Общий анализ крови	эритроциты, x1012	4,7±0,057*	4,1±0,054*
	гемоглобин, г/л	140±0,71*	129±0,56*
	гематокрит	41±0,52*	37±0,48*
	Лейкоциты, x109	9,2±0,8*	14,7±0,1*
	палочкоядерные, %	4,9±2,62*	9,5±1,9*
	сегментоядерные, %	58,3±1,49	53,4±2,73
	лимфоциты, %	24,3±1,09*	12,1±1,9*
	моноциты, %	6,8±0,3*	5,2±0,39*
	эозинофилы, %	2,9±0,58	2,1±0,32
	СОЭ мм/ч	27±1,8*	35±1,68*
Биохимический анализ крови	ПТИ, %	86,4±1,27*	68,2±3,28*
	фибриноген, г/л	7,6±3,1	5,6±0,38
	СРБ, мг/л	69,6±8,7*	98,5±16,8*
	билирубин, мкмоль/л	14,8±1,95	13,8±1,05
	мочевина, ммоль/л	7,9±2,6*	8,2±1,08*
	креатинин, мкмоль/л	76,3±2,2	67,2±0,04
	общий белок, г/л	76,7±0,06*	66,5±0,11*
	альбумины, г/л	43,5±0,16*	33,7±0,17*
	глобулины, г/л	33,5±0,74	32,2±1,23

Примечание: * - достоверные отличия между двумя степенями тяжести (p<0,05).

В проведенном нами анализе у больных нетяжелым течением пневмонии показатель СРБ в среднем составил 69,6 мг/л, с тяжелым течением - 98,5 мг/л. Таким образом результаты исследования показывают повышенные в несколько раз значения маркера воспаления как по сравнению с нормальными значениями, так и между группами (p<0,05). В динамике заболевания содержание СРБ имело тенденцию к снижению и приближалось к нормальным значениям, достоверно не имея отличий между группами. Резюмируя, можно сделать заключение, что процесс изменения уровня С-реактивного белка подтверждает его регулирующее влияние на ранних этапах воспалительного процесса. В то же время количественное определение этого белка на разных этапах исследования показало его достоверность как критерия тяжести пневмонии. Таким образом, учитывая вариационные методы статистики, получены определенные клинические и лабораторные показатели, которые характеризуют достоверные отличия между степенями тяжести внебольничной пневмонии. Исследование лабораторных показателей, получение которых возможно уже в первые сутки после госпитализации больного, выявило такие характерные изменения, как лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом, увеличение моноцитов, повышение СОЭ, лимфоцитопению, увеличение С-реактивного белка, отражающие различную интенсивность воспалительной реакции.

Иммунологические особенности внебольничных пневмоний у обследованных групп больных. После проведения общеклинического и инструментального обследования пациентов с внебольничной пневмонией было выявлено, что использованные методики не дают полной картины воспалительного процесса в легочной ткани. Следующим этапом исследований стал анализ диагностического значения комплексных методов оценки отдельных звеньев

иммунитета, в том числе цитокинов. Исследование уровней отдельных звеньев иммунитета при ВП проводился с учетом разделения пациентов на нетяжелое и тяжелое течение ВП, а также от объема вовлеченной в воспалительный процесс легочной ткани. При изучении гуморальных факторов системы иммунитета у пациентов с внебольничной пневмонией были установлены следующие особенности: отсутствие значимой зависимости уровней IgG и IgM от степени тяжести заболевания, выявлена закономерность содержания IgA в крови соответственно объему легочного поражения. Значения IgA были повышены, а уровень IgM снижался у пациентов обеих групп. Уровень IgG был достоверно ($p<0,05$) снижен у больных с тяжелым течением пневмонии (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика показателей гуморального иммунитета у пациентов с внебольничной пневмонией различной степени тяжести

Обследованные больные с ВП (n=98) (M±m)		Иммуноглобулин A,г/л	Иммуноглобулин M,г/л	Иммуноглобулин G,г/л
Нетяжелое течение (n=50)	1-е сутки	3,03±0,23	0,96±0,08	11,02±1,13
	10-е сутки	3,13±0,31	1,07±0,15	11,89±1,38
Тяжелое течение (n=48)	1-е сутки	3,49±0,45	1,01±0,27	10,87±0,45*
	10-е сутки	2,92±0,38	1,12±0,23	10,42±0,57*
Группа контроля (n=65)		1,82±0,01	1,14±0,02	14,53±4,73

Примечание: * - статистически значимое различие с группой контроля ($p<0,05$).

Таблица 5 – Динамика показателей клеточного иммунитета у пациентов с внебольничной пневмонией нетяжелого течения

Показатели	Пациенты с внебольничной пневмонией (M±m), нетяжелое течение (n=50)		Группа контроля (n=65)
	1-е сутки	10-е сутки	
CD2+ Т-клетки, %	85,48±1,05*	85,86±1,24*	81,28±0,76
CD2+ Т-клетки, 109/л	1,55±0,12	1,68±0,15	1,67±0,08
CD3+ Т-клетки, %	74,60±1,43	75,78±1,45	71,37±1,15
CD3+ Т-клетки, 109/л	1,29±0,07	1,43±0,06	1,55±0,04
CD4+ Т-клетки, %	44,20±0,83	44,78±1,64	45,07±0,91
CD4+ Т-клетки, 109/л	0,80±0,06	0,85±0,05	0,94±0,03
CD8+ Т-клетки, %	29,56±0,45*	30,05±1,56*	25,98±0,33
CD8+ Т-клетки, 109/л	0,51±0,05	0,56±0,04	0,56±0,04
CD4+/CD8+	1,64±0,14	1,62±0,16*	2,01±0,12
CD16+/CD56+ , %	9,56±0,2	9,85±2,1*	11,36±0,48
CD16+/CD56+ , 109/л	0,26±0,04	0,24±0,03	0,27±0,02
CD19+ В-клетки, %	12,58±2,5	11,24±1,15	12,78±0,16
CD19+ В-клетки, 109/л	0,25±0,03	0,23±0,04	0,28±0,02

Примечание – различия с группой контроля статистически значимы: * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$.

Таблица 6 – Динамика показателей клеточного иммунитета у пациентов с внебольничной пневмонией тяжелого течения

Показатели	Пациенты с внебольничной пневмонией (M±m), тяжелое течение (n=48)		Практически здоровые доноры (контроль) (n=65)
	1-е сутки	10-е сутки	
CD2+ Т-клетки, %	84,45±1,32	86,54±0,15*	81,28±0,76
CD2+ Т-клетки, 109/л	1,46±0,32	1,62±0,18	1,67±0,08
CD3+ Т-клетки, %	62,67±2,34**	74,55±2,82	71,37±1,15
CD3+ Т-клетки, 109/л	1,17±0,19	1,40±0,18	1,55±0,04
CD4+ Т-клетки, %	38,43±2,46**	46,30±2,05	45,07±0,91
CD4+ Т-клетки, 109/л	0,71±0,14	0,87±0,10	0,94±0,03
CD8+ Т-клетки, %	28,07±0,35	31,06±2,15**	25,98±0,33
CD8+ Т-клетки, 109/л	0,51±0,02	0,61±0,03	0,56±0,04
CD4+/CD8+	1,45±0,15**	1,49±0,14*	2,01±0,12
CD16+/CD56+ , %	8,90±0,3*	10,30±1,5	11,36±0,48
CD16+/CD56+ , 109/л	0,22±0,06	0,23±0,07	0,27±0,02
CD19+ В-клетки, %	11,34±1,34	10,45±1,09*	12,78±0,16
CD19+ В-клетки, 109/л	0,19±0,04	0,17±0,01**	0,28±0,02

Примечание – различия с группой контроля статистически значимы:
* - p<0,05; ** - p<0,01.

С целью изучения особенностей иммунологической реактивности в разных возрастных категориях были изучены показатели клеточного звена иммунитета у пациентов с ВП в возрасте от 18 до 30 лет, от 31 года до 40 лет, от 41 года до 50 лет и старше 51 года. В результате не было получено статистически значимых различий. Таким образом, изучение отдельных показателей клеточного звена иммунитета у пациентов с внебольничной пневмонией показало снижение относительного числа общих Т-лимфоцитов (CD3+) и Т-клеток с хелперной активностью (CD4+), достоверное уменьшение регуляторного коэффициента (CD4+/CD8+), снижение относительных значений количества натуральных киллеров (CD16+/56+), тенденцию к относительной и абсолютной Влимфоцитопении (CD19+) при тяжелой степени пневмонии с двусторонним поражением легочной ткани, с неполной нормализацией указанных показателей на десятые сутки. По результатам проведенного нами иммунологического мониторинга выявлены основные патологические реакции, обусловливающие формирование тяжелых форм заболевания с большим объемом поражения легочной ткани, а именно - снижение Т-лимфоцитов (CD3+), Т-лимфоцитов с хелперной активностью (CD4+), снижение В-лимфоцитов (CD19+), уменьшение числа натуральных киллеров (CD16+/56+), дисбаланс иммуноглобулинов на фоне общей воспалительной реакции. Выявленные нарушения иммунного ответа у пациентов с тяжелой степенью заболевания предполагают наличие измененной иммунорегуляции, которую осуществляют цитокины. При пневмонии, согласно данным научной литературы, эту функцию выполняет целый спектр таких веществ с про- и противовоспалительной активностью. Поэтому для исследования в динамике воспалительного процесса были выбраны следующие биопептиды: L-1β, IL-6, IL-10, TNF-a, MCP-1.

Указанные цитокины контролируют клеточное и гуморальное звенья иммунной системы и, следовательно, их изучение позволит оценить степень выраженности воспалительной реакции

и адекватность иммунологической реактивности при различных степенях тяжести внебольничной пневмонии.

Повышение уровня IL-1β в крови отмечалось у больных ВП с нетяжелым и тяжелым течением и являлось статистически значимым (p<0,01). Более выраженное повышение отмечено у больных с нетяжелым течением, как и увеличение содержания TNF-α (p<0,05).

У пациентов первой группы несколько повышались значения IL-6 и противовоспалительного IL-10. Тогда как во второй группе значение IL-10 было достоверно ниже, чем у группы контроля (p<0,001), а показатель IL-6 превышал аналогичный параметр первой группы в несколько раз (p<0,001). Значение уровня лимфокина MCP-1 было достоверно выше в обеих группах (p<0,001), особенно у пациентов с тяжелой пневмонией. В процессе иммунологического мониторинга, при исследовании на десятые сутки заболевания, выявлены следующие особенности (таблицы 7, 8).

Таблица 7 – Динамика показателей цитокинов у пациентов внебольничной пневмонией нетяжелого течения

Обследованные больные с ВП нетяжелого течения (n=50)	IL-1β, пг/мл	IL-6, пг/мл	IL-10, пг/мл	TNF-α, пг/мл	MCP-1, пг/мл
1-е сутки	64,98± 5,40**	8,06± 3,44	21,83± 7,44*	63,20± 0,60*	143,30± 25,18**
10-е сутки	69,89± 1,15**	4,25± 2,05	25,53± 6,05*	52,80± 0,50	60,61± 10,49**
Группа контроля (n=65)	30,72± 5,51	6,32± 1,98	14,90± 9,02	46,02± 4,39	59,75± 21,9

Примечание – статистическая значимость различий с группой контроля:* - p<0,05; ** - p<0,001.

Таблица 8 – Динамика показателей цитокинов у пациентов внебольничной пневмонией тяжелого течения

Обследованные больные с ВП тяжелого течения (n=48)	IL-1β, пг/мл	IL-6, пг/мл	IL-10, пг/мл	TNF-α, пг/мл	MCP-1, пг/мл
1-е сутки	39,67± 3,20*	68,30± 17,5**	7,89± 3,9**	84,50± 2,70*	293,99± 43,45**
10-е сутки	47,00± 8,90*	62,40± 18,7**	3,54± 1,19**	59,45± 1,45*	192,66± 23,74**
Группа контроля (n=65)	30,72± 5,51	6,32± 1,98	14,90± 9,02	46,02± 4,39	59,75± 21,9

Примечание – статистическая значимость различий с группой контроля: * - p<0,05; ** - p<0,001

При исследовании основных провоспалительных и противовоспалительных цитокинов в динамике выявились основные закономерности иммунологических нарушений, которые приводят к возникновению тяжелых форм заболевания.

Таким образом, изучение уровней цитокинов в периферической крови пациентов с внебольничной пневмонией различной степени тяжести показало изменение их в сравнении с нормальными значениями в популяции. Этот факт может рассматриваться как явный показатель системной воспалительной реакции. Также проведенное исследование показало выраженную активацию и предсказываемую динамику интерлейкинов в направлении снижения показателей у больных с нетяжелым течением ВП и сохраняющийся выраженный дисбаланс

уровня цитокинов у пациентов с тяжелой степенью ВП, что в клиническом плане также проявлялось более значительным поражением легочной ткани.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что комплексное исследование различных звеньев иммунного ответа у пациентов с ВП различной степени тяжести показало наличие сочетанных нарушений иммунной реактивности, включающее неадекватность клеточных механизмов защиты, адекватный гуморальный иммунный ответ на фоне выраженной цитокиновой активации у больных с тяжелым течением пневмонии, большим объемом поражения легочной ткани (сохраняющееся повышение уровней IL-1β, IL-6, MCP-1, TNF-α даже на десятые сутки заболевания).

Выявленная нами динамика иммунологических показателей при внебольничной пневмонии позволяет констатировать активацию иммунного ответа по Th1 пути у пациентов с выраженной инфекцией, вызванной бактериальными агентами, на фоне нарушения цитокиновой регуляции. Результаты проведенного исследования также подтверждают главенствующую роль интерлейкинов в патогенезе различных нарушений иммунного ответа.

Заключение: Анализ характера и частоты клинических признаков показал, что жалобы в обеих группах носят схожий характер, однако достоверно отличаются по степени выраженности. Результаты анализа клинической картины внебольничной пневмонии у госпитализированных взрослых пациентов в целом отражают общие закономерности течения заболевания. Используя методы статистической обработки данных, были определены средние величины лабораторных и инструментальных исследований и значения их погрешностей. Лабораторные и инструментальные данные, состоящие из абсолютных чисел, были преобразованы нами в производные величины: средние арифметические (М), средние квадратические отклонения (δ) и средние ошибки средней арифметической (м). Достоверность различия между признаками и оценку разброса данных оценивалась по t-критерию Стьюдента. Различия считали достоверными при величине t = 2,0 и более, что соответствует их вероятности не ниже 95 %.

Анализ локализации патологического процесса при рентгенологическом обследовании показал, что в группе нетяжелой пневмонии отсутствует двустороннее поражение легочной ткани, т.к. наличие его классифицирует пневмонию как тяжелую. В первой группе преобладали правосторонние пневмонии (56 %), больше диагностировалось нижнедолевых поражений (справа – 44 %, слева – 36 %). При тяжелой пневмонии частота двустороннего поражения составила 50 %, с поражением правого легкого – 29,2 % и левого легкого – 20,8 %.

При анализе показателей инструментального обследования, следует сказать, что рентгенография органов грудной клетки остается «золотым стандартом» диагностики пневмоний.

В результате проведенного статистического исследования было определено, что тяжелая степень внебольничной пневмонии отличается от нетяжелого течения по характеру начала заболевания, длительности госпитализации, вовлечением в воспалительный процесс обоих легких с преимущественным поражением трех и более сегментов, наличием в клинической картине озноба, лихорадки, одышки, болезненности в грудной клетке, головокружения, особенностей аускультативной и перкуторной картины легких. Также отличия заключались в частом понижении систолического АД, тахикардии при поступлении; высоким уровнем СОЭ, лейкоцитов, палочкоядерных нейтрофилов, СРБ; низким уровнем лимфоцитов крови, гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, общего белка, альбумина, протромбинового индекса. В динамике отличия сводились к более поздней нормализации общего самочувствия и температуры тела, аускультативной картины, лабораторных показателей, рентгенологической картины.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛИТЕРАТУРА:

1. Антибиотики в пульмонологии [Текст] / В.Е. Ноников, В.Е. Маликов, С.А. Евдокимова [и др.] // Кремлев. мед. – клин. вестн. – 2005. – № 1. – С. 20-23.
2. Антибиотикорезистентность штаммов Haemophilus influenzae, выделенных в Москве с 2002 по 2004 г. [Текст] / О.Ю. Филимонова, С.А. Грудинина, С.В. Сидоренко [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 2004. – № 49. – С. 14-21.
3. Архипов, В.В. Антибактериальная терапия инфекций нижних дыхательных путей в амбулаторной практике с позиций доказательной медицины [Текст] / В.В. Архипов // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – 2003. – № 1. – С. 40-42.
4. Байгозина, Е.А. Цитокиновый профиль у больных с вентиляторассоциированной пневмонией [Текст] / Е.А. Байгозина, В.И. Совалкин, Т.И.Долгих // Цитокины и воспаление. – 2007. – Т.6, № 2. – С. 35-39.
5. Влияние факторов внешней среды на локализацию односторонней внебольничной пневмонии [Текст] / В.А. Добрых [и др.] // Пульмонология. – 2013. – № 1. – С.64-67.
6. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике [Текст] / А.Г. Чучалин [и др.] // КМАХ. – 2010. – Т. 12. – № 3. – С. 12-43.
7. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике [Текст] / Под ред. А.Г. Чучалина [и др.]. – М. : Атмосфера, 2014. – 45 с.
8. Выделение, идентификация и определение чувствительности к антибиотикам Haemophilus influenzae [Текст] / Т.М. Богданович, О.У.Стецюк, О.И. Кречикова [и др.] // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. – 2000. – Т. 2. – № 2. – С. 93-109.
9. Дворецкий, Л.И. Критический анализ консенсусных практических рекомендаций IDSA и ATS по лечению внебольничной пневмонии 2007 года [Текст] / Л.И. Дворецкий, М.А. Александрова // Consilium Medicum. – 2008. – Т. 10. – № 1. – С. 34-37.
10. Дубинина, В.В. Состояние общей и местной иммунологической защиты и оценка эффективности иммунокоррекции при пневмонии и ХОБЛ у мужчин [Текст] : автореф. дис. … канд. мед. наук. – Благовещенск, 2005. – 22 с.
11. Железникова, Г.Ф. Типы иммунного ответа при острых инфекционных заболеваниях [Текст] / Г.Ф. Железникова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2003. – № 5. – С. 117-120.
12. Земсков, В.М. Иммуномодуляторы в терапии легочной патологии [Текст] / В.М. Земсков, А.В. Караулов, А.М. Земсков. – Изд. Кубань, 1995. – 320 с.

13. Козлов, В.А. Некоторые аспекты проблемы цитокинов [Текст] / В.А. Козлов // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1. – № 1. – С. 5-8.
14. Козлов, Р.С. Пневмококки: прошлое, настоящее и будущее [Текст] / Р.С. Козлов. – Смоленск. : Смоленская государственная медицинская академия, 2005. – 128 с.
15. Козлов, Р.С. Антибиотикорезистентность streptococcus pneumonia в России в 1999-2005 гг.: результаты многоцентровых перспективных исследований ПеГаС-1 и ПеГаС-2 [Текст] / Р.С. Козлов, О.В. Сивая, К.В. Шпынев // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2006. – Т. 8. – № 1. – С. 33-47.
16. Ярмухамедова С. Х., Бекмурадова М. С. Особенности диастоличекой дисфнкции правого желудочка у больных артериальной гипертензией на фоне сердечной недостаточности //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 18-18.
17. Ярмухамедова С. Х., Бекмурадова М. С., Назаров Ф. Ю. Значение уровня мозгового натрийуретического пептида в ранней диагностике хронической сердечной недостаточности у больных с артериальной гипертонией //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 4 (58). **[HTML]** cyberleninka.ru
18. Бекмурадова М. С., Махмудова Х. Д., Назаров Ф. Ю. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 810-814. **[HTML]** cyberleninka.ru
19. Назаров Ф. Ю., Азизова Ш. К. ТИЧЕНИЕ ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКА СЕРДЦА У МОЛОДЫХ ЛИЦ //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 891-894. **[HTML]** cyberleninka.ru
20. Назаров Ф. Ю. КОРРЕКЦИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ТОТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 832-836. **[HTML]** cyberleninka.ru
21. Назаров Ф. Ю. COVID-19 ЭТИОЛОГИЯЛИ ПНЕВМОНИЯДА ЦИТОКИН СПЕКТРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР ВА УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 700-705. **[HTML]** cyberleninka.ru
22. Nazarov F. Y. CHANGES IN CYTOKINE SPECTRA AND THEIR SIGNIFICANCE IN COVID-19 VIRAL INFECTION COMPLICATED WITH PNEUMONIA //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 06. – С. 62-69. **[PDF]** academiascience.org
23. Козлов, Р.С. Динамика резистентности Streptococcus pneumoniae к антибиотикам в России за период 1999-2009 гг. [Текст] / Р.С. Козлов [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2010. – Т. 12. – № 4. – С. 25-36.
24. Комар, С.И. Биохимические факторы воспаления и прогноз осложненного течения пневмонии [Текст] / С.И. Комар // Актуальные проблемы медицинской науки и профессионального образования: труды научной сессии. – Челябинск, 2000. – С. 43-45.